

**INDICE**

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	Proponente.....	3
1.2	Vincoli.....	3
1.3	Sovrapposizione con piani e programmi.....	4
<b>2.</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO.....</b>	<b>6</b>
2.1	Premessa.....	6
2.2	Inquadramento amministrativo.....	6
2.2.1	Inquadramento amministrativo.....	6
2.2.2	Autorizzazioni .....	7
2.2	<b>Inquadramento tecnico – gestionale dell’impianto.....</b>	<b>7</b>
2.2.1	Descrizione impianto .....	7
2.2.2	Attività generale dell’impianto .....	7
2.2.3	Attività specifica oggetto di valutazione .....	9
2.2.4	Gestione delle acque bianche e di processo .....	10
2.2.5	Gestione delle emissioni in atmosfera .....	10
2.2.5	Trasporti .....	11
2.2.7	Utilizzo delle risorse: acqua, energia, combustibili.....	16
2.2.7	Gestione delle emergenze.....	17
<b>3.</b>	<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO .....</b>	<b>18</b>
3.1.	<b>Inquadramento geografico territoriale.....</b>	<b>18</b>
3.2.	<b>Inquadramento climatico .....</b>	<b>19</b>
3.2.1	Precipitazioni .....	19
3.2.2	Temperature .....	21
3.2.3	Venti .....	23
3.2.4	Qualità dell’aria.....	23
3.3.	<b>Inquadramento geologico – idrogeologico .....</b>	<b>23</b>
3.2.1	Premessa .....	23
3.2.2	Inquadramento generale.....	23
3.2.3	Caratteristiche fisiche ed aspetti geotecnici.....	25
3.4.	<b>Inquadramento vegetazionale .....</b>	<b>26</b>
3.4.1	Vegetazione presente.....	26
3.4.2	Vegetazione climax.....	27

<b>3.5. Inquadramento faunistico .....</b>	<b>27</b>
3.5.1 Area di interesse.....	27
3.5.2 Misure esistenti di protezione del territorio .....	27
3.5.3 Caratterizzazione dell'area .....	27
3.5.4 Specie potenziali nell'area indagata in funzione della corologia, dell'auto- e sinecologia .....	28
<b>3.6. Inquadramento paesaggistico .....</b>	<b>33</b>
<b>4. CONCLUSIONI .....</b>	<b>35</b>
<b>5. ELENCO ALLEGATI.....</b>	<b>39</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione ambientale viene redatta a corredo della richiesta di verifica di assoggettabilità alla VIA richiesta della Società S.EC.AM. S.p.A. per l'operazione di ricondizionamento preliminare (D14) di rifiuti pericolosi, precisamente del rifiuto con codice CER 190204 *"miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso"* presso l'impianto di trattamento dei rifiuti in comune di Cedrasco

La verifica di assoggettabilità viene successivamente elaborata con la metodologia prevista dalla Regione Lombardia con Decreto direttore generale Giunta Regionale 27 marzo 2000 – n°7658.

La richiesta di verifica di assoggettabilità fa seguito alla richiesta di rinnovo, da parte della Società, dell'autorizzazione provinciale n°2 9/2005 del 3.06.2005.

La verifica viene richiesta ai sensi del D.Lgs n° 4/2008 per le operazioni relative all'Allegato IV, punto 7 lett. za) del D.lgs. 4/08: *"impianti di smaltimento e recupero rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B lettere D2, D8 e da D 13 a D15, ed all'allegato C, lettere da R2 a R9, della parte IV del D.lgs. 152/06"*.

Infatti l'impianto è autorizzato per una capacità annua di produzione di rifiuti pari a 300 tonnellate, considerato che i giorni lavorativi sono 303 all'anno si ha una capacità giornaliera pari a 0,99 ton/gg rientrando così nei parametri per cui è richiesta la verifica di assoggettabilità alla VIA. La verifica viene richiesta in quanto per questa tipologia di rifiuti non è prevista una soglia minima.

All'atto del rinnovo sarà valutata la possibilità di richiedere anche:

operazioni D13: raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni da D1 a D12 (Allegato B parte IV D.Lgs 152/06)"

come indicato nella DGR 8571 del 3.12.2008; l'operazione D13 ha le stesse modalità di verifica delle operazioni D14.

### 1.1 Proponente

Il Proponente della verifica di assoggettabilità alla V.I.A. è la società S.EC.AM. S.p.A. per le operazioni di ricondizionamento preliminare (D14) del rifiuto pericoloso con codice CER 190204 presso l'impianto sito in Loc. Ravione in comune di Cedrasco.

La Società S.EC.AM. S.p.A. ha sede in Sondrio in via Trieste 36/A.

### 1.2 Vincoli

L'area in esame non rientra in aree vincolate ai sensi del D.Lgs. n. 42/04 e neppure ai sensi del R.D. n. 267/23

Essa si trova a circa 300 m dal fiume Adda e fuori dalle fasce identificate dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI).

L'area è inoltre identificata in due diverse classi di fattibilità geologica ai sensi della Legge Regionale 12 del 12.03.05: la **classe 4b** e la **classe 3f**.

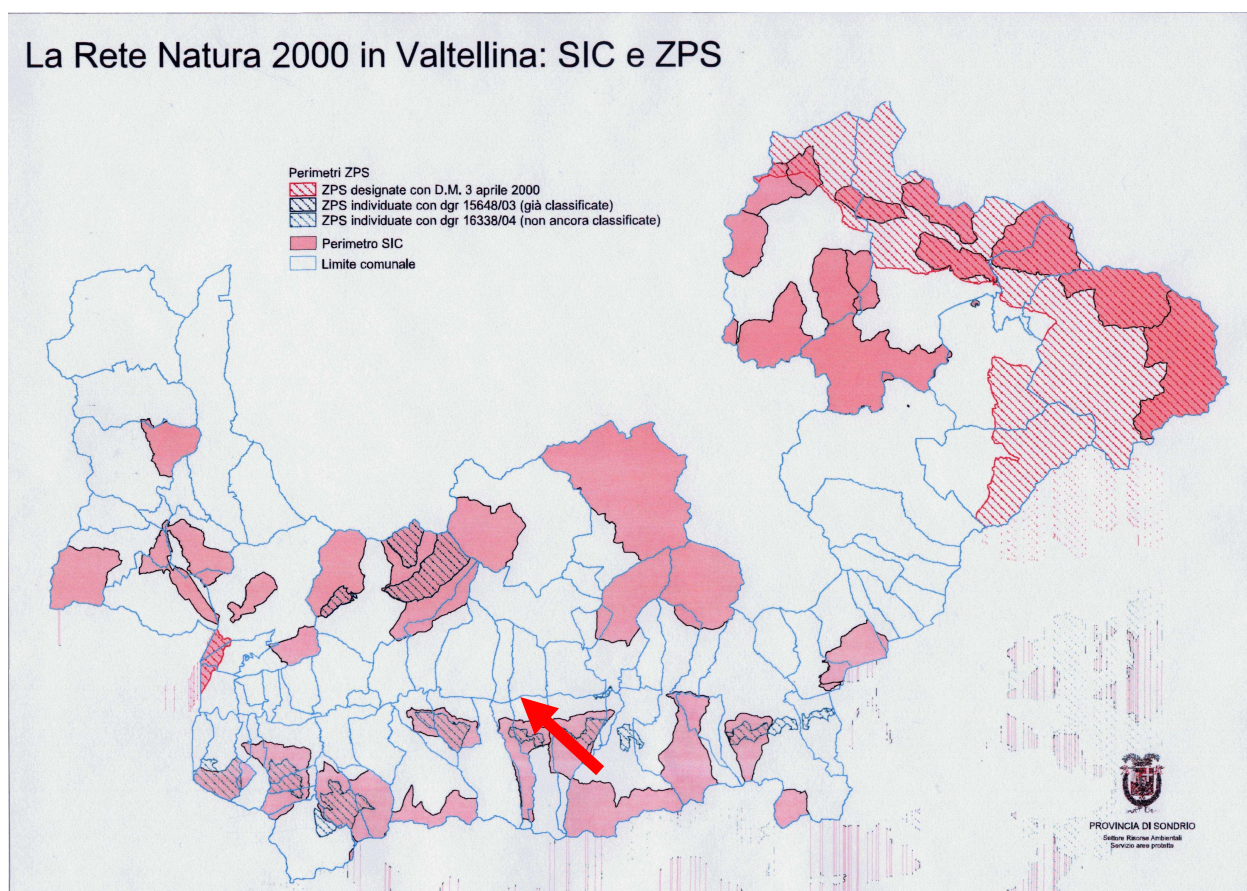
### 1.3 Sovrapposizione con piani e programmi

Il sito di Cedrasco, come si evince dalla Figura n. 1 non ricade in aree protette sia a livello Nazionale che Regionale (ZPS) e neppure ricade all'interno dei siti di interesse comunitario (SIC) definiti dalla "Direttiva Habitat" della Comunità Europea.

Relativamente alla coerenza del progetto con gli strumenti pianificatori vigenti esso rientra nelle zone Vs 4 – zona di rispetto ambientale e At – zona tecnologica del PRG vigente del Comune di Cedrasco (Figura n.2) e a livello Provinciale rispetta quanto previsto dal PTCP della provincia di Sondrio

L'intero impianto occupa una superficie netta di mq 34.328, una parte in area destinazione tecnologico-industriale su terreni del comune di Cedrasco censiti catastalmente al foglio 4 mapp. 250, 80, 70, 193, 83, 125, 71, 87, 69, 248, 197, 246, 222, 227, 231, 237, 68, 150; ed una parte (quella di più recente realizzazione) pari a circa mq 5.220.

La parte più recente, che comprende due capannoni ed un piazzale, è localizzata sul Lotto 4 del piano di lottizzazione delle aree industriali della zona D1-I del PRG del comune di Cedrasco su terreni censiti catastalmente al foglio 4 mapp. 106,107,108,109,110,111,112,113,187,188,189 e 289.



**Fig. 1:** la Rete Natura 2000 in Valtellina: sovrapposizione zone SIC e ZPS (la freccia in rosso indica la posizione dell'impianto)



Fig. 2: P.R.G. comune di Cedrasco (la freccia indica la zona dove è sito l'impianto)



## 2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL SITO

### 2.1 Premessa

Per quanto riguarda la descrizione dell'impianto si fa riferimento ad un sunto della descrizione generale dello stesso redatta per lo Studio di Impatto Ambientale compilato nel 2007.

Per quello che riguarda, consumi, parco mezzi, attrezzature, le attività svolte dall'impianto nel suo complesso si intersecano a maglia molto stretta con quelle relative alla sola piattaforma per il deposito preliminare dei rifiuti pericolosi. Non è stato pertanto possibile scindere la due cose.

### 2.2 Inquadramento amministrativo

#### 2.2.1 Inquadramento amministrativo

Nome dell'azienda	<b>S.EC.AM. S.p.A.</b>	
Indirizzo sede legale ed amministrativa	<b>Via Trieste 36/A - 23100, Sondrio tel. 0342/215338, fax 0342/212181</b>	
Legale rappresentante	<b>Sig. Gildo De Gianni</b>	
Coordinatore Servizi e responsabile del SGA	<b>Sig. Andrea Mariani</b>	
Attività svolte dall'impianto	<b>Trattamento e cernita per destinazione a riciclo di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali non pericolosi. Attività di compostaggio da "frazione verde" Piattaforma mandamentale per la raccolta differenziata Operazioni di tramite stoccaggio preliminare, trattamento fisico-chimico e recupero tramite messa in riserva di rifiuti solidi urbani e rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi</b>	
Indirizzo sede operativa (sito)	<b>Impianto di Cedrasco, Località Ravione, Cedrasco (SO), tel. 0342/493511</b>	
Sfera di influenza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Per l'impianto di raccolta e lavorazione dei rifiuti, tutta la Provincia di Sondrio</b></li> <li>• <b>Per la piattaforma mandamentale il comune di Cedrasco e comuni limitrofi</b></li> </ul>	
Numero dipendenti fissi presso l'impianto	<b>18</b>	
Numero dipendenti per il trattamento del rifiuto CER 190204	<b>2</b>	
<b>RIFIUTO CER 191212</b>	Capacità annua	<b>300 ton/anno</b>
	Giorni lavorativi	<b>303</b>
	Capacità giornaliera	<b>0,99 ton/giorno</b>
	Verifica assoggettabilità	<b>SI' (nessuna soglia)</b>

## 2.2.2 Autorizzazioni

- 1) Autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi e di rifiuti speciali pericolosi tramite stoccaggio preliminare (D15), trattamento fisico-chimico (D9), ricondizionamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D13 (D14) e recupero tramite messa in Riserva (R13) presso le piattaforme mandamentali adibite alla raccolta differenziata di pertinenza della Società per l'Ecologia e L'Ambiente S.EC.AM. S.p.A. – Integrazioni attività di recupero (R13) e smaltimento (D14)

**Provincia di Sondrio autorizzazione n. 29/2005 del 3 giugno 2005**

## **2.2 Inquadramento tecnico – gestionale dell'impianto**

### 2.2.1 Descrizione impianto

L'impianto occupa una superficie netta di mq 34.328, una parte adibita al deposito di rifiuti in fosse e containers all'aperto ed una parte coperta costituita da uffici, capannoni o tettoie destinate alla lavorazione ed al trattamento dei rifiuti (Figura n. 3) suddivisi nelle diverse categorie.

Tutta la superficie dell'impianto è asfaltata o coperta da calcestruzzo per evitare infiltrazioni nel terreno con conseguente contaminazioni dell'acqua; nei piazzali destinati alla viabilità o alla manovra dei mezzi sono presenti i pozzetti per la raccolta delle acque di prima pioggia (Figura n. 4) che convogliano in tubazioni e poi in pozzo perdente.

L'ingresso all'impianto avviene direttamente dalla Via Provinciale Cedrasco-Caiolo, attraverso un cancello costantemente monitorato da telecamere fisse; l'accesso all'impianto per lo scarico dei rifiuti può avvenire solo previa autorizzazione.

Le operazioni di ricondizionamento preliminare del rifiuto con codice CER 190204 avvengono nell'area contigua al capannone sud (Figura n. 3)

### 2.2.2 Attività generale dell'impianto

L'intero impianto di Cedrasco smaltisce i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata in tutta la Provincia di Sondrio; la percentuale delle MPS recuperate e avviate al riciclo si mantiene attorno ad un valore quasi costante e pari a circa l'80% del rifiuto in ingresso; gli scarti rimanenti, definiti "sovvallo" prima di essere avviati allo smaltimento finale vengono frammentati con una pressa cesoia per ridurre il loro volume.

I quantitativi di rifiuto complessivi in ingresso ed in uscita dall'impianto sono riassunti nella seguente tabella:

<b>Anno</b>	<b>Kg ingresso</b>	<b>Kg uscita</b>
2001	28.393.923	28.786.888
2002	28.864.404	29.941.500
2003	32.406.546	31.066.195
2004	34.210.883	35.355.023
2005	36.528.670	36.202.232
2006	41.763.040	41.622.480

quantitativi totali in/out dall'impianto

La struttura è organizzata in modo che, per ogni tipologia di rifiuto e di processo in atto al suo interno, sia definita una zona di lavoro ben precisa e demarcata e per quanto possibile riparata dalle intemperie (Fig. 3 Planimetria generale dell'impianto).

Gli automezzi in ingresso vengono dapprima avviati alla pesa e successivamente indirizzati, in funzione del rifiuto trasportato, nelle specifiche aree di ricevimento e di stoccaggio, previo controllo visivo del carico in ingresso.

Il rifiuto trasportato, viene poi successivamente o messo in riserva o sottoposto al trattamento di recupero per la trasformazione in MPS (Materia Prima Secondaria).

I rifiuti vengono conferiti generalmente in cassoni e/o containers e depositati su pavimentazioni impermeabilizzate con fondo in cls e provviste di rete di raccolta delle acque collegata ad un impianto di tenuta al fine di evitare la contaminazione dei terreni sottostanti.

La gestione dei rifiuti viene effettuata da personale specializzato, formato ed informato sui rischi relativi alla movimentazione dei rifiuti stessi e dotato di idonei Dispositivi di Protezione Individuali così come previsto dalla normativa vigente.

Inoltre la movimentazione dei rifiuti viene effettuata in modo tale da:

- evitare ogni rischio di inquinamento di aria, acqua suolo e sottosuolo;
- garantire, per quanto possibile la salvaguardia di flora e fauna circostanti l'impianto;
- evitare ogni danno o pericolo per la collettività.



**2.2.3 Attività specifica oggetto di valutazione**

A seguito del rilascio dell'autorizzazione, da parte della Provincia di Sondrio, n. 29/2005, S.EC.AM. S.p.A. effettua all'interno dell'impianto sito in Loc. Ravione a Cedrasco operazioni di smaltimento (D14) di rifiuti pericolosi.

I rifiuti pericolosi sottoposti alle operazioni di cui alla lettera D14 sono:

- assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose (CER 150202);
- imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze (CER 150110);
- vernici, inchiostri, adesivi e resine contenenti sostanze pericolose (CER 200127)
- rifiuti agrochimici (CER 020108\*)

La loro provenienza è:

- da utenza domestica
- da attività produttive
- da impianto di selezione rifiuti (ritrovamenti nei rifiuti urbani ingombranti e/o ferrosi)

I rifiuti conferiti presso l'impianto vengono stoccati nel capannone SUD – area Pericolosi (indicata in planimetria con la lettera **Q**); successivamente con l'utilizzo di un "Ragno" vengono caricati nel trituratore, posto adiacente al capannone, che riduce il rifiuto in pezzatura inferiore ai 25-30 cm.

Il rifiuto, ridotto in piccola pezzatura viene caricato in containers per essere smaltito in impianti di smaltimento finali; attualmente l'impianto finale di riferimento è costituito da un termovalorizzatore (D10) extraprovinciale.

I rifiuti così triturati vengono classificati con il codice CER 190204 " miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso".

La produzione annua prevista (capacità) di rifiuti identificati con il CER 190204 è pari a circa 300 ton/anno, con uno stoccaggio volumetrico massimo di 600 mc.

I giorni in cui la piattaforma è attiva per il trattamento di questo rifiuto sono 303 in un anno, si ha pertanto una capacità espressa in tonnellate al giorno pari a 0,99.

I quantitativi del suddetto rifiuto prodotti negli ultimi tre anni sono:

<b>Anno 2005 (ton/a)</b>	<b>Anno 2006 (ton/a)</b>	<b>Anno 2007 (ton/a)</b>	<b>TOTALE</b>
4,30	2,39	28,37	35,06

**2.2.4 Gestione delle acque bianche e di processo**

Presso l'impianto le acque di scarico sono suddivise in acque meteoriche provenienti dalla sola copertura degli edifici e acque provenienti dal ciclo produttivo e dagli scarichi civili (acque nere).

Le prime sono convogliate tramite un'apposita rete dedicata a dei pozzi perdenti, autorizzati e localizzati sul perimetro dell'impianto (Fig. 4 - Planimetria generale acque meteoriche); le seconde (acque provenienti dai rifiuti in lavorazione, dal lavaggio degli automezzi e delle aree dell'impianto acque di dilavamento dei piazzali e acque nere) sono convogliate a delle vasche di raccolta realizzate in tutta la struttura che vengono successivamente condotte alla depurazione con cadenza settimanale (codice CER 190599)

L'andamento quantitativo delle acque di processo, dette anche "percolato" è dipendente sia dalla produzione di reflui da parte di S.EC.AM., sia dalle condizioni metereologiche che in annate particolarmente piovose hanno una incidenza significativa.

Anno	Kg prodotti di percolato	Rifiuti lavorati in Kg	Kg percolato/Kg rifiuti
2001	1.335.800	28.393.923	4,70
2002	2.268.520	28.864.404	7,86
2003	2.367.780	32.406.546	7,31
2004	2.673.900	34.210.883	7,82
2005	2.157.550	36.528.670	5,91
2006	2.698.220	41.763.040	6,46

produzione annua di percolato

Sulle acque nere ogni 6 mesi vengono effettuate analisi chimiche, lo stesso succede per le acque bianche ma con cadenza annuale.

**2.2.5 Gestione delle emissioni in atmosfera**

Le emissioni in atmosfera, relativamente all'impianto S.EC.AM. sono correlate alle attività di trasporto rifiuti e MPS per e dall'impianto (emissioni di gas di scarico e polveri sollevate dagli automezzi) e odori e polveri emessi dai rifiuti depositati.

La lavorazione dei rifiuti pericolosi in sé non produce emissioni gassose non essendoci combustione di rifiuti

Per quanto riguarda le emissioni di odori è predisposto all'interno dell'impianto un sistema di depurazione dell'aria all'interno della linea di produzione del compost e dalla linea della frazione putrescibile viene convogliata ad un sistema di filtrazione biologica dove avviene la biodegradazione delle sostanze odorigene ad opera di diverse specie di microrganismi in modo naturale prima dell'immissione in atmosfera dell'aria depurata.

Per quanto riguarda le emissioni causate dagli automezzi, esse sono composte da composti organici volatili (COVM), monossido di carbonio (CO), ossidi di azoto (NOX) e articolato (PM); oltre a queste emissioni sono da considerarsi anche le polveri che nei periodi di secco possono avere anche un quantitativo significativo.

La gestione delle emissioni in atmosfera dovute agli automezzi avviene tramite una costante e periodica manutenzione degli stessi e, per quanto possibile, garantendo un parco mezzi costantemente rinnovato secondo le migliori tecnologie presenti sul mercato.

### 2.2.5 Trasporti

I trasporti da e per l'impianto sono gestiti secondo dei criteri di pianificazione che prevedono l'ottimizzazione dei viaggi e la percorrenza dei tragitti più brevi. Il raggiungimento dell'impianto di Cedrasco prevede la percorrenza della Strada Statale n. 38 fino all'ingresso sulla strada pedemontana orobica che collega la città di Sondrio con quella di Morbegno.

Il transito dei mezzi da e per l'impianto, lungo la Strada Statale, non influenza in modo determinante il traffico di mezzi pesanti già comunque sostenuto; al contrario, lungo la strada pedemontana il transito degli automezzi carichi di rifiuti rappresenta un traffico importante e sostenuto, sebbene inevitabile e razionalizzato il più possibile.

Tutti i mezzi di proprietà S.EC.AM. S.p.A. (Area Igiene Urbana) e S.E.A. s.r.l. (società che effettua i trasporti per conto di S.EC.AM.) sono sottoposti a regolare e periodica manutenzione e a revisione, secondo una pianificazione registrata, scadenziata e puntuale presso la Motorizzazione Civile. Inoltre le società interessate si preoccupano di garantire che il parco mezzi sia sempre rinnovato, impiegando mezzi che utilizzano le migliori tecnologie presenti sul mercato relativamente alle emissioni in atmosfera.

Il parco mezzi a disposizione, per quanto riguarda la società S.E.A. s.r.l., è costituito da:

- n. 7 trattori per semirimorchio;
- n. 6 semirimorchi;
- n. 1 scarrabile con gru;
- n. 8 motrici scarrabili;
- n. 8 rimorchi scarrabili.

e, per quanto riguarda il settore S.EC.AM. Igiene Urbana, da n. 62 automezzi, come già sopra descritti, suddivisi in:

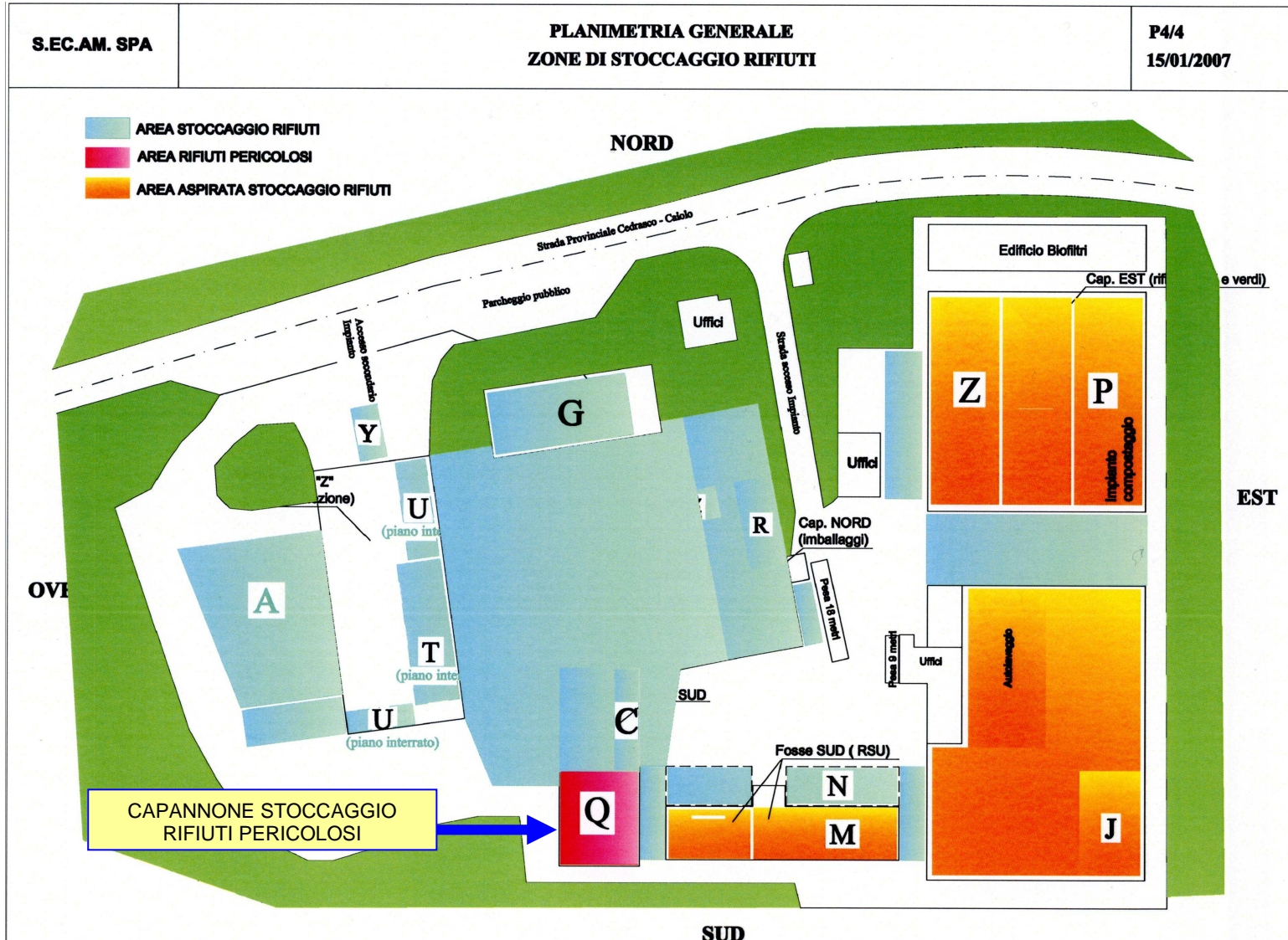
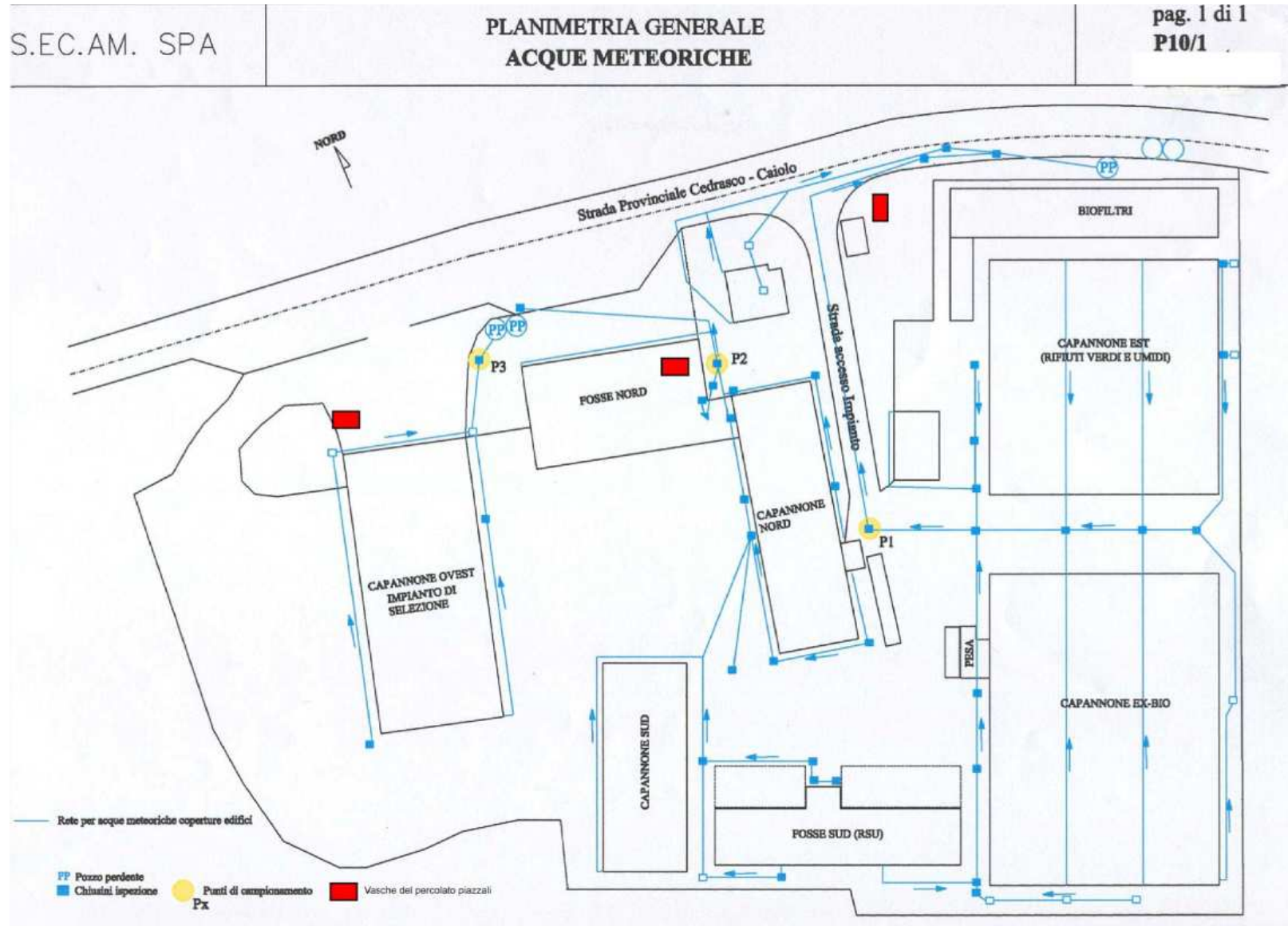


Fig. 3: Planimetria generale dell'impianto



**Fig. 4:** Planimetria acque meteoriche

**2.2.6 Attrezzature in uso**

Attualmente il parco mezzi complessivo presente presso l'impianto di Cedrasco è costituito da 62 automezzi divisi in:

- n. 1 autospurgo;
- n. 4 spazzatrici;
- n. 22 compattatori;
- n. 15 Daily con vasca;
- n. 3 furgoni;
- n. 12 Porter Ape;
- n. 3 motrici scarrabili;
- n. 2 gru scarrabili



**2.2.7 Utilizzo delle risorse: acqua, energia, combustibili****ACQUA**

L'impianto di Cedrasco ha due diverse provenienze per l'acqua utilizzata al suo interno: da acquedotto comunale e da falda acquifera sottostante, attraverso pozzo con i seguenti consumi annui:

<b>Anno</b>	<b>Litri acqua di rete</b>	<b>Rifiuti lavorati in Kg</b>	<b>Consumo specifico (l/Kg)</b>
2001	1.199.000	28.393.923	0,042
2002	798.000	28.864.404	0,028
2003	1.620.000	32.406.546	0,050
2004	1.908.000	34.210.883	0,056
2005	1.850.000	36.528.670	0,050
2006	1.500.000	41.763.040	0,036

consumi totali di acqua dell'impianto

I consumi idrici sono principalmente dovuti al lavaggio degli automezzi e al lavaggio dei piazzali e dei capannoni

**ENERGIA ELETTRICA**

L'energia elettrica, proveniente da Cabina ENEL e da due cabine di trasformazione interne all'impianto di proprietà S.EC.AM., che viene consumata all'interno dell'impianto è riassunta nella seguente tabella:

<b>Anno</b>	<b>Kw/h EE</b>	<b>Rifiuti lavorati in Kg</b>	<b>Consumo specifico (Kw/h/Kg)</b>
2001	403.290	28.393.923	0,0142
2002	474.211	28.864.404	0,0164
2003	623.597	32.406.546	0,0192
2004	662.629	34.210.883	0,0194
2005	585.260	36.528.670	0,016
2006	646.905	41.763.040	0,015

consumi totali di energia elettrica dell'impianto

**CARBURANTE**

Il consumo di carburante e di oli lubrificanti è relativo sia ai mezzi d'opera interni all'impianto che agli automezzi di proprietà di S.EC.AM. S.p.A. che gestiscono il trasporto in ingresso ed in uscita dei rifiuti.

Per quello che riguarda il funzionamento specifico dell'impianto si hanno i seguenti consumi:

Anno	Carburanti (l)	Oli lubrificanti (l) (*)	Rifiuti lavorati in ton	Consumo specifico carburanti (l/ton)	Consumo specifico oli lubrificanti
2001	52.000	4.289	28.394	1.83	0,151
2002	59.000	5.111	28.864	2.04	0,177
2003	61.966	4.239	32.407	1.91	0,131
2004	64.551	4.732	34.211	1.89	0,1384
2005	61.779	3.470	36.529	1.69	0,095
2006	56.311	2.526	41.763	1.35	0,060

**Tab. 6:** consumi totali di carburanti ed oli lubrificanti necessari al funzionamento delle attrezzature dell'impianto.

(\*) il quantitativo di oli lubrificanti è comprensivo anche di quelli utilizzati per gli automezzi

Mentre per quanto riguarda i consumi degli automezzi adibiti al trasporto dei rifiuti e delle MPS si può considerare un consumo di carburante medio di circa 340.000 l/anno per S.EC.AM. Igiene Urbana e di circa 430.000 l/anno per SEA S.r.l.

### 2.2.7 Gestione delle emergenze

Per quanto riguarda la gestione delle emergenze, sia generiche che prettamente ambientali la società, essendo certificata ISO 14001:04, ha procedure specifiche, costantemente verificate ed aggiornate, da utilizzare per qualsiasi problematica insorga.

### 3. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

#### 3.1. Inquadramento geografico territoriale

L'area analizzata si trova in Comune di Cedrasco, località Palù, a quota compresa fra 278 m s.l.m e 290 m s.l.m (stimata da carta a curve di livello del C.T.R. della Regione Lombardia - sezione C3c2 - Berbenno in Valtellina - scala 1:10.000).

I confini con le aree circostanti sono descritti nel seguente schema:

*A Nord:*

- comune di Postalesio, frazione di Spinedi, circa 800 m dal nucleo abitato
- comune di Castione, frazione Al Piano, circa 1 km dal nucleo abitato.

*A Est:*

- comune di Caiolo, frazione di Palù, circa 200 m dal nucleo abitato.

*A Sud:*

- comune di Cedrasco, fronte montano.

*A Ovest:*

- comune di Cedrasco, circa 1,1 Km dal nucleo abitato.
- Torrente Bavalone, circa 20 m dall'impianto.

*A Nord-est:*

- torrente Ravione, circa 20 m dall'impianto
- fiume Adda, circa 300 m dall'impianto.

Verso nord corre la Strada Comunale Cedrasco-Caiolo, a sud passa la strada vicinale per Palù a ridosso di terreni prativi mentre ad ovest si trovano terreni a carattere boschivo-prativo.

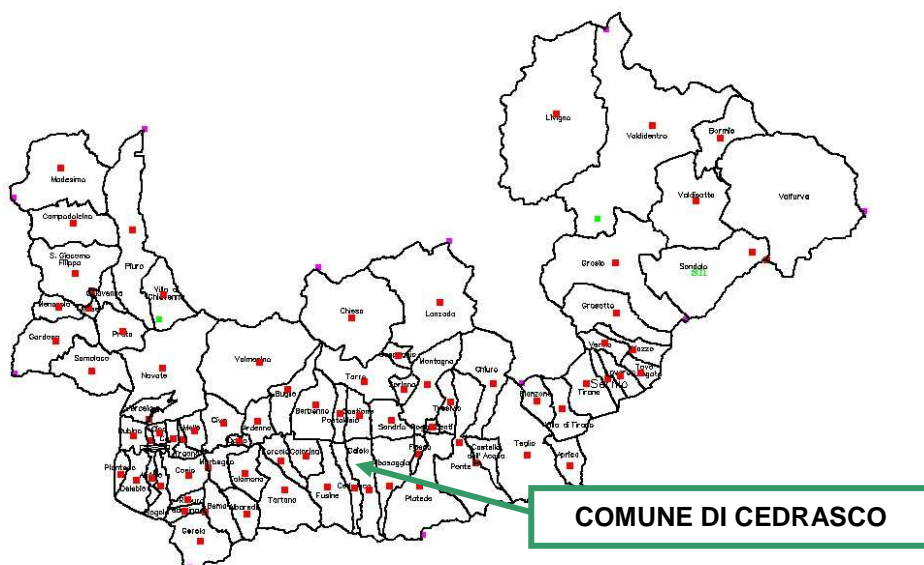


Figura 5: inquadramento comunale del territorio interessato

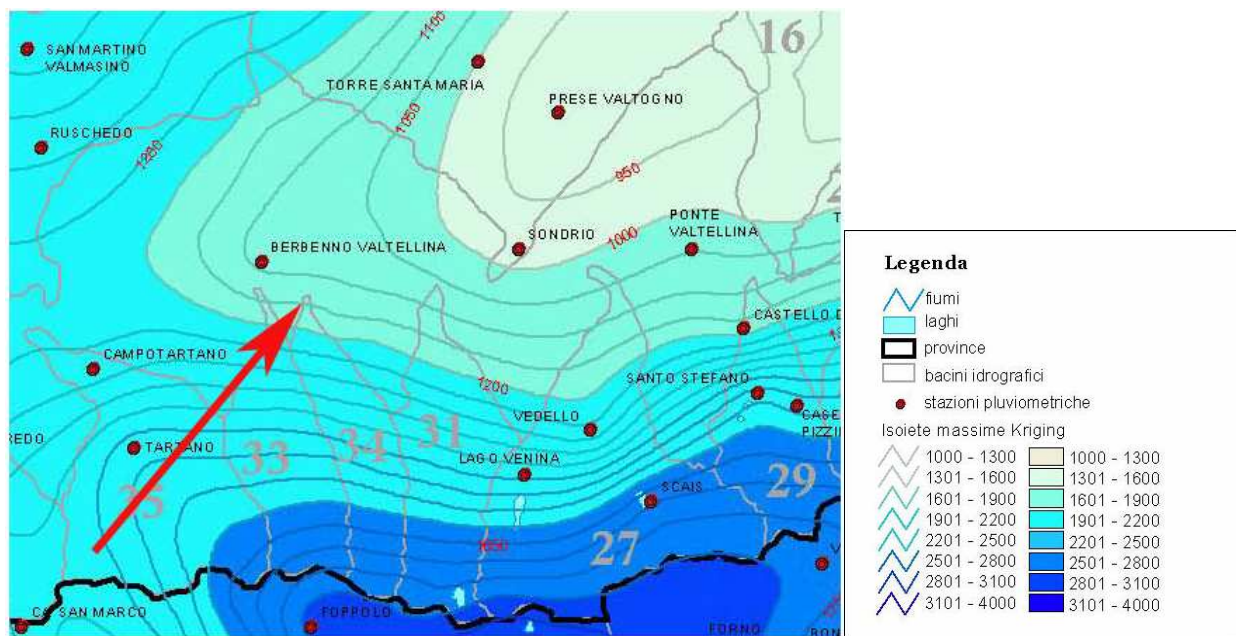
### 3.2. Inquadramento climatico

#### 3.2.1 Precipitazioni

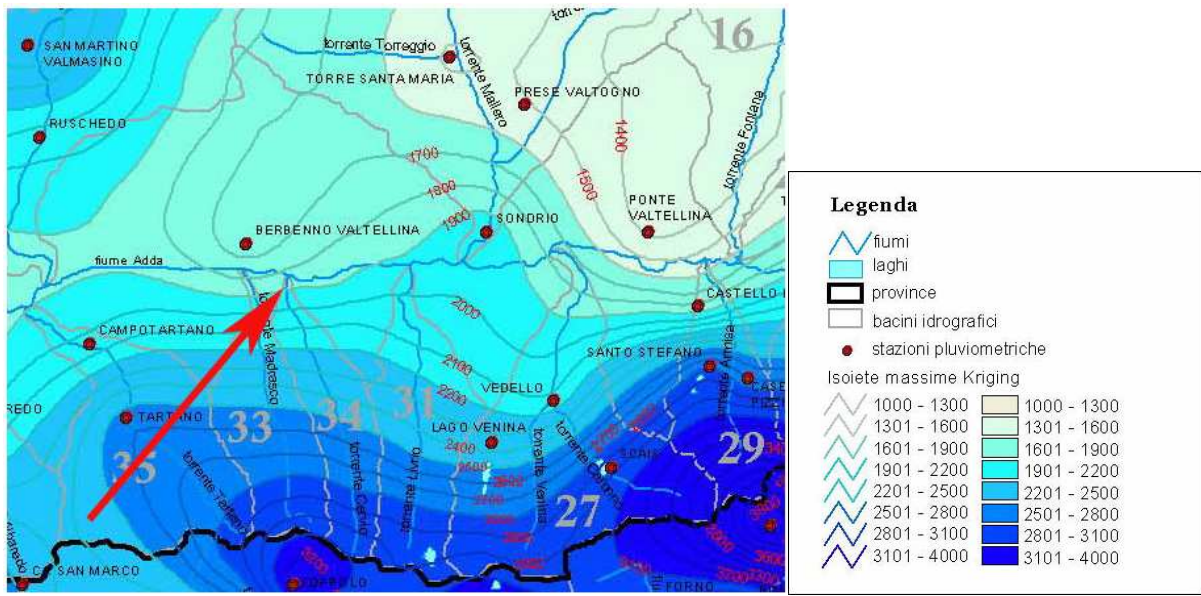
Dalle carte delle precipitazioni redatte dalla Regione Lombardia (CERIAMI M., CARELLI M., 1999) si ricava che i valori delle precipitazioni medie annue sono di 1.150 millimetri di pioggia all'anno (mm/anno) con piovosità minima compresa fra 400 e 450 mm/anno, e piovosità massima di 1.900 mm/anno.

Dal punto di vista meteorologico, la zona analizzata è inquadrabile nel clima endoalpino; con valori leggermente più alti di umidità dovuti all'influsso del Lago di Como.

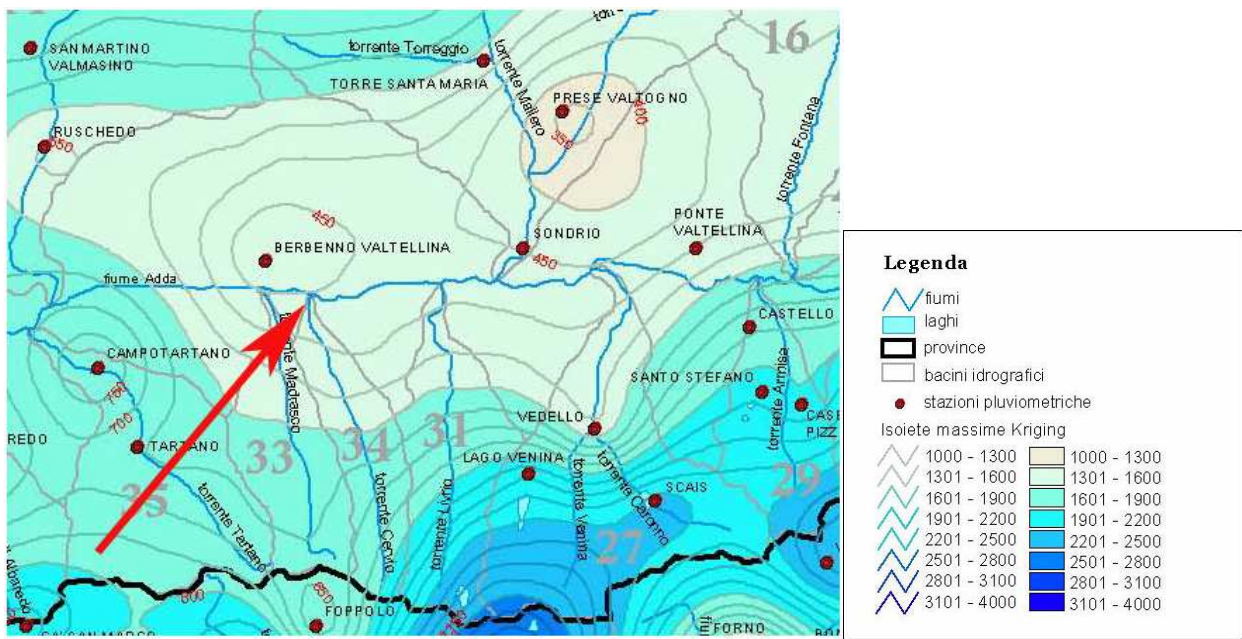
Questa porzione di territorio bene si inquadra nel contesto pluviometrico del Sud delle Alpi, che Richard e Tonell (Ozenda, 1985) indicano come ambiente di medie e abbondanti precipitazioni, dandovi un indice di continentalità crescente da Sud verso Nord.



**Fig. 6:** Carta delle isoiete medie annue. Indicata con freccia rossa la piattaforma.  
(immagine scaricata dal sito internet della Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Edilizia Residenziale, Servizio Geologico e Riassetto del Territorio, all'indirizzo: <http://regione.lombardia.it>)



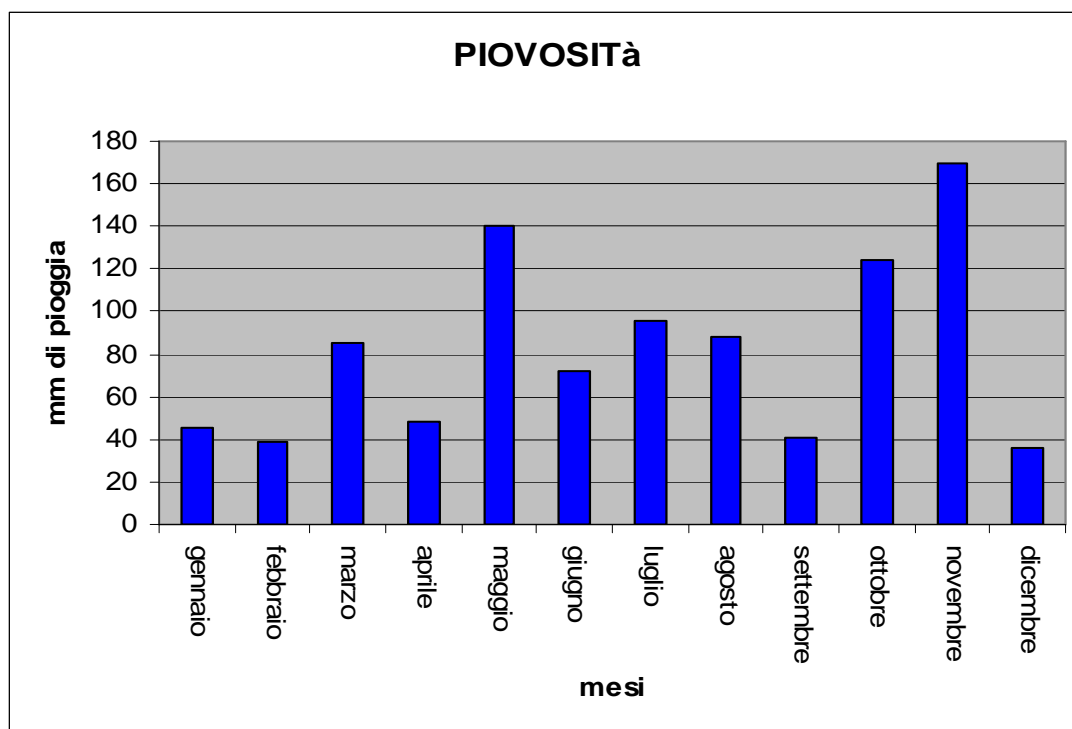
**Fig. 7:** Carta delle isoiete massime annue. Indicata con freccia rossa la piattaforma.  
 (immagine scaricata dal sito internet della Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Edilizia Residenziale, Servizio Geologico e Riassetto del Territorio, all'indirizzo: <http://regione.lombardia.it>)



**Fig. 8:** Carta delle isoiete minime annue. Indicata con freccia rossa la piattaforma.  
 (immagine scaricata dal sito internet della Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Edilizia Residenziale, Servizio Geologico e Riassetto del Territorio, all'indirizzo: <http://regione.lombardia.it>)

Per comprendere l'andamento della piovosità durante l'anno, si riporta il grafico ricavato delle precipitazioni medie mensile raccolte dalla Fondazione Fojanini di Sondrio dalla stazione di Sondrio negli anni 2001-2004:





**Fig. 9:** Piovosità media rilevata dalla stazione di Sondrio dal 2001 al 2004

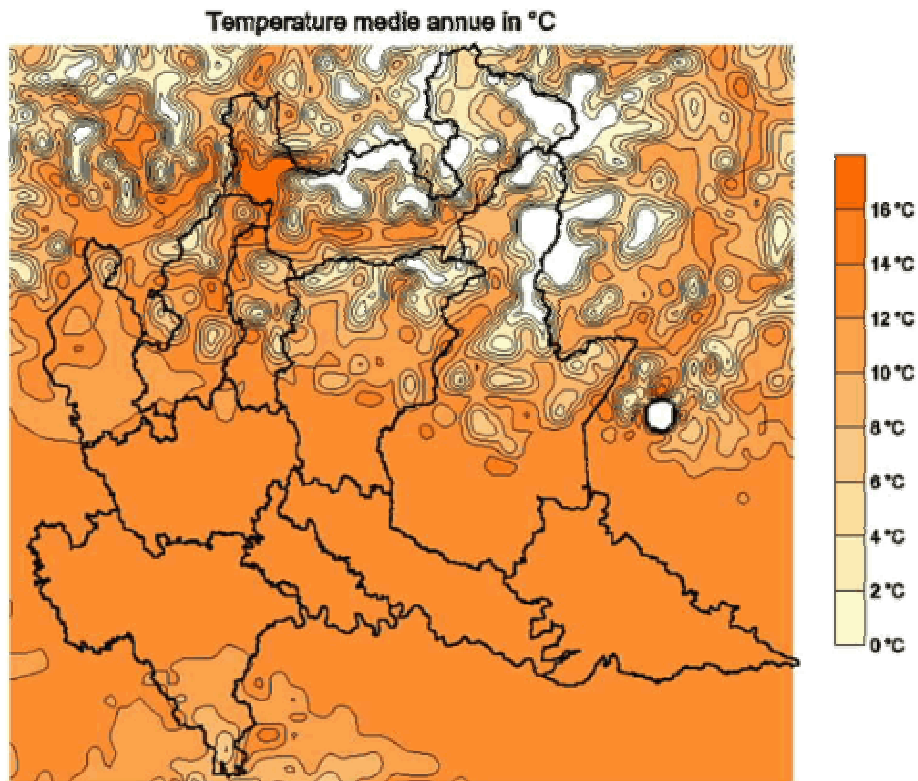
Dal grafico si ricavano i diversi periodi piovosi dell'anno che sono: l'inizio dell'inverno, la primavera e l'estate.

Le piogge autunno-vernine sono in prevalenza frontali, legate cioè a grossi sistemi perturbati, mentre quelle primaverili-estive sono di prevalente origine temporalesca. L'innesco di fenomeni temporaleschi è legato sia all' invasione di masse d'aria fredda da Nord, sia alla presenza di consistente umidità nei bassi strati.

### 3.2.2 Temperature

Secondo la carta delle isoterme medie annue redatta dal Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare si evince che la temperatura media della zona in cui è ubicata la piattaforma S.EC.AM. oscilla fra i 10 e i 14°C. Tale dato trova conferma nella temperatura media annuale ricavata dai dati raccolti dalla Fondazione Fojanini di studi superiori nei dintorni di Sondrio per gli anni 1991 – 2000, che è pari a 12°C.

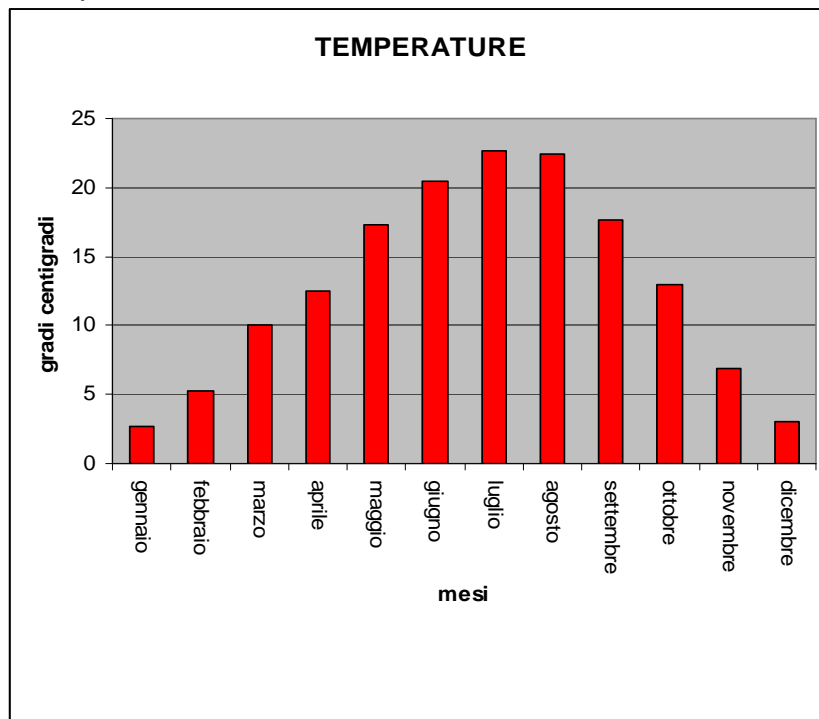
Spostandoci sui versanti nelle vicinanze si ha un gradiente termico verticale di 1°C/100m. Per quanto riguarda il gradiente termico verticale va ricordato che il luogo, essendo localizzato nel fondovalle valtellinese è caratterizzato da intensi fenomeni di inversione termica, legati sia all'accumulo sul fondo di grandi masse d'aria fredda che scivolano dai versanti e dalle valli laterali, sia al forte irraggiamento verso lo spazio, connesso al grande fattore di visione del cielo che un'ampia vallata come la Valtellina presenta.



**Fig. 10:** Carta delle isoterme medie annue della Lombardia.

(immagine ottenuta dal sito internet della Regione Lombardia, Direzione Generale Territorio ed Edilizia Residenziale, Servizio Geologico e Riassetto del Territorio, all'indirizzo: <http://regione.lombardia.it>)

Di seguito si riporta il grafico ricavato dalle temperature medie mensili raccolte dalla stazione di Sondrio per 9 anni.



**Fig. 11:** Temperature medie rilevate dalla stazione di Sondrio dal 1991 al 2000



Dal grafico si osserva una classica distribuzione a campana, con un picco delle temperature nei mesi di luglio e agosto ed un minimo nei mesi invernali.

### 3.2.3 Venti

Secondo uno studio di M. Pinna del 1961 i venti di gran lunga più frequenti del territorio sono quelli che provengono dal Lario risalenti entrambe le valli dell'Adda e del Mera. Di importanza minore sono invece i venti che riescono ad entrare nel territorio valicando la cinta di monti che circonda il territorio provinciale.

I venti si classificano anche in base all'orario in cui spirano. Al mattino l'aria ancora fresca del lago sale verso le montagne che per prime ricevono il Sole scaldandosi; a questa normale brezza di valle si dà il nome di Brega. Per contro, esiste anche una brezza di monte, detta *vent* (In dialetto valtellinese), generata dall'aria più secca e fredda che discende dai monti fino al Lago, dalla tarda sera fino al mattino.

### 3.2.4 Qualità dell'aria

Secondo uno studio svolto dalla Fondazione Fojanini nel 2003 riguardante il biomonitoraggio della qualità dell'aria in Valtellina mediante impiego dei licheni come bioindicatori e bioaccumulatori, risulta che l'area limitrofa a Cedrasco ha una qualità dell'aria discreta con alterazione bassa / naturalità bassa.

## **3.3. *Inquadramento geologico – idrogeologico***

### 3.2.1 Premessa

Per definire l'inquadramento geologico dell'area si fa riferimento alla relazione geologica stesa dal dott. Andrea Duico che ha indagato l'area su cui è stato realizzato il completamento dell'impianto di smaltimento R.S.U. all'interno dell'impianto.

Tale indagine, realizzata nel maggio del 1996, come previsto dalle Norme di Legge (D. M. del 1988), è stata effettuata mediante lo svolgimento di sopralluoghi e prove penetrometriche dinamiche in loco con riferimento a dati bibliografici di natura geologica ed idrogeologica esistenti ed ha interessato un'area di circa 1 Km<sup>2</sup>, estesa a monte ed a valle dell'area di intervento.

### 3.2.2 Inquadramento generale

Il sito S.EC.AM. si trova nell'area di transizione tra il versante montuoso orobico e la piana alluvionale del fiume Adda, ed è stato realizzato sulla superficie della conoide alluvionale inattiva del Torrente Ravione.

L'impianto è realizzato sul lato inattivo della conoide, costituita da terreni detritici di conoide alluvionale stabilizzati e vegetati. In termini geologici tecnici si tratta di una successione di ghiaie e sabbie grossolane intercalate da livelli di ciottoli e blocchi.

Dal punto di vista geologico l'area analizzata è caratterizzata da depositi sciolti quaternari appartenenti alle alluvioni medie e recenti di fondovalle, dal conoide di deiezione del T. Ravione e da depositi morenici; le Rock - units si qualificano negli "Scisti di Edolo".

Geomorfologicamente si nota che la propaggine più estrema del conoide investe appieno l'area ciò induce a pensare ad una costituzione geolitologica superficiale di natura incoerente rappresentata da granulometrie fini coesive argillose e limo-sabbiose.

Inoltre, a sud, sono presenti due orli di scarpata di cui uno proprio a ridosso dell'area soggetta a futura espansione e modellato in depositi di natura incoerente con granulometrie variabili rappresentate da sabbie limo-argillose frammiste a ghiaieciottolose sovrastanti le Rock - units.

I materiali eluviali e colluviali, che ricoprono gran parte delle formazioni affioranti, sono più potenti nelle plaghe ricche di vegetazione.

La copertura eluviale è costituita da limo sabbioso, debolmente argilloso, che deriva dalla degradazione in loco delle formazioni incoerenti; tale copertura si mantiene in posto grazie alla modesta acclività della superficie di appoggio.

La presenza di alluvioni di fondovalle medie e recenti in questa zona è legata alla presenza di una morfologia dolce e pianeggiante priva di accidenti morfologici.

Essa ha consentito al Fiume Adda di sventagliare liberamente, in epoche pregresse, nella piana antistante e, unitamente ai reiterati fenomeni di esondazione ad opera delle acque incanalate, si sono innescati contestualmente fenomeni di sovralluvionamento, ultimo tra questi l'evento alluvionale dell'estate del 1987, che

hanno consentito un'azione deposizionale molto spinta dei sedimenti veicolati dalla corrente del Fiume Adda.

Dal punto di vista idrogeologico e morfologico l'area investigata è caratterizzata da terreni umidi e/o acquitrinosi; ciò è legato soprattutto alla presenza congiunta di estesi depositi argillosi ad andamento sub-orizzontale coincidenti talora col piano campagna e canali naturali a regime stagionale.

Dalla visione della stratigrafia del pozzo, ubicato in prossimità della strada comunale Cedrasco-Caiolo a W del sito, si evince che il livello freatico medio della falda in condizioni statiche si attesta a -8 m dal piano di campagna; poiché l'area oggetto di studio è 2 m al di sopra del piano-strada, si deduce che la falda risulta essere a circa -10 m al di sotto del piano medio del sito. Durante l'anno, tuttavia, il livello della falda freatica può subire oscillazioni di parecchi metri.

La presenza in loco di un reticolo idrografico abbastanza fitto con direzione della corrente da sud verso nord che lambisce ad est, con il torrente Ravione, e ad ovest, con il torrente Bavalone, il sito, permette di ipotizzare la direzione di flusso della corrente freatica da SE verso NW.

### 3.2.3 Caratteristiche fisiche ed aspetti geotecnici

In questo paragrafo sono considerati solo i terreni relativi alla zona di realizzazione del capannone del secco, così come indagati nella relazione geologica; sebbene si possano applicare le medesime considerazioni a tutta l'area del sito. Essi sono rappresentati da due tipi di depositi quaternari differenti, i depositi del conoide di deiezione del T. Ravione e le alluvioni di fondovalle.

Le caratteristiche fisiche e geotecniche di questi litotipi possono essere così riassunte:

- a) conoide di deiezione del Torrente Ravione.

I depositi costituenti questa forma deposizionale costruttiva sono caratterizzati da una frazione grossolana di natura ghiaiosa-ciottolosa (dimensioni dei clasti da centimetrica a decimetrica) immersa in una matrice sabbiosa e coesiva (limo e argilla);

- b) alluvioni di fondovalle.

Sono costituite da ghiaie più o meno grossolane e sabbie medio-fini talora limose; le condizioni di stabilità in questi depositi, dipendono, oltre che dall'acclività e dalle caratteristiche meccaniche del litotipo, essenzialmente dalla percentuale della frazione fine, dal grado di saturazione in acqua, dalla natura mineralogica della stessa e dalla pendenza della superficie idrostatica.

### 3.2.4. Tipologia dei dissesti presenti nell'area di interesse

La zona ove è sito l'impianto non risulta essere interessata attualmente da nessun tipo di dissesto.

Dall'analisi finora eseguita risulta che l'area edificabile presenta, allo stato attuale, un grado di sicurezza abbastanza elevato circa eventuali movimenti gravitativi e/o distacco di blocchi dalle pareti rocciose ubicate a sud.

E' tuttavia possibile che, in condizioni meteorologiche straordinarie e/o eccezionali, parte del materiale incoerente (depositi morenici) costituente le pendici dei versanti adiacenti, se soggetto ad erosione diffusa, possa essere trasportato da canali di ruscellamento verso nord ed interessare l'area oggetto di questo studio con innesco di contestuale situazione di pericolo per le persone e le costruzioni (vedi evento meteorico del 1987).

Inoltre, da quanto emerge dallo studio della "Carta delle indicazioni per la tutela idrogeologica" del PTCP della Provincia di Sondrio, si evince che l'area in esame non ricade all'interno di nessuna delle fasce fluviali relative al fiume Adda, ovvero non è una zona direttamente inondabile per le acque di piena del suddetto fiume (zona esterna alla Fascia C del Piano Assetto Idrogeologico).

### 3.4. Inquadramento vegetazionale

#### 3.4.1 Vegetazione presente

La piattaforma di Cedrasco si trova nel fondovalle della media Valtellina, sulla sinistra orografica del Fiume Adda, ad Est dell'abitato di Cedrasco e a ridosso del Torrente Ravione, sulla sinistra orografica. La natura geologica del terreno è completamente di natura acida-cristallina.

Il fondovalle nella zona di Cedrasco è occupato prevalentemente da praterie falciate ad *Arrhenatherum elatius* con intercalazione di colture varie e di vegetazione ruderale e nitrofila di scarsa estensione appartenenti all'ordine prevalente dell'.*Arrhenatheretalia*.

I prati da sfalcio sono interrotti da diverse zone urbanizzate e da colture di vario tipo ivi comprese quelle specializzate (frutteti e vigneti), con la presenza di relativa vegetazione infestante dell'ordine prevalente del *Chenopodietalia*.

In alcune aree, ed in particolare tutto intorno alla piattaforma, sono presenti dei lembi boscosi alveali a Ontani (*Alnus incana* e *A. glutinosa*), pesantemente colonizzate da robinia con intercalazioni di praterie igrofile e di vegetazione nitrofila, ascrivibili all'ordine prevalente del *Fagetalia silvaticae*.

A ridosso del Fiume Adda, per una sottile striscia quasi continua, si trova una vegetazione ripariale dal carattere prevalentemente arboreo composta essenzialmente da salici bianchi (*Salix alba*). Sulla destra orografica dell'Adda, sempre sul fondovalle, troviamo un bosco frammentario a *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus* dell'ordine prevalente del *Quercetalia pubescentis*.

L'impianto S.EC.AM. è a ridosso del versante orobico; pendice accliva caratterizzata da elevata umidità e scarsa insolazione data la propria esposizione completamente a Nord. Il versante risulta quasi completamente boscato, e si riscontrano boschi misti a Querce, Tigli e Aceri intercalati a stadi degradati di Nocciolo e a piccoli tratti di Querceti a *Quercus petraea* e parzialmente modificati in Castagneti dell'ordine del *Fagetalia silvaticae*. A questi si intercalano boschi acidofili a *Quercus petraea* anch'essi modificati in Castagneti dell'ordine prevalente del *Quercetalia robori-sessiliflorae*.

Alle quote superiori i 1.000 metri s.l.m. circa i boschi a latifoglie vengono sostituiti da conifere, in particolare dalla foresta montana ad Abete rosso con aspetti ad Abele bianco, ed intercalazioni di radure erbose o di boscaglie ad *Alnus viridis* dell'ordine fitosociologico del *Vaccinio-Piceetalia*.

Tutta la copertura forestale del versante orobico è continuamente inframezzata da praterie falciate a *Trisetum flavescens*, dell'ordine prevalente dell'.*Arrhenatheretalia*, localmente intercalate, sempre più intensamente all'aumento della quota, a Nardeti secondari.

### 3.4.2 Vegetazione climax

L'area analizzata risulta votata per uno sviluppo vegetazionale naturale che porterebbe a dei boschi ad ontano, inquadrabili nell'associazione fitosociologica dell'*alnetum glutinoso-incanae*. Sul versante sovrastante la piattaforma, esposto a Nord, la vegetazione potenziale sarebbe invece più vocata verso dei boschi di latifoglie del *Fagetalia silvaticae*, fino alla quota di circa 1.000 metri s.l.m., mentre alle quote superiori si tenderebbe ad un bosco di abete rosso montano del *Picetum transalpinum*.

## **3.5. Inquadramento faunistico**

### 3.5.1 Area di interesse

L'area indagata comprende un'ampia superficie, nei dintorni di Cedrasco, che ha l'epicentro proprio nell'impianto di Smaltimento dei rifiuti SECAM. L'area analizzata per caratterizzare la fauna presente nei pressi dell'area di intervento è compresa entro i confini comunali di Fusine, Cedrasco, Caiolo, Berbenno di Valtellina, Postalesio e Castione Andevenno.

L'area di studio comprende il fondovalle dei comuni considerati, oscillante fra la quota di 270 e di 300 metri sul livello del mare, e si spinge sui versanti, sia retico che orobico, fino alla quota di circa 600 metri sul livello del mare.

### 3.5.2 Misure esistenti di protezione del territorio

La superficie presa in considerazione per questa analisi non comprende aree protette. L'area protetta più vicina è quella del Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi, che non influisce direttamente con l'area analizzata dato che il parco si trova sul versante orobico a quote superiori di 900 -1000 metri sul livello del mare.

Da annotare che ai bordi del Fiume Adda, sul versante orografico sinistro, esiste la pista ciclabile conosciuta come "Sentiero Valtellina" che collega grossomodo tutto il fondovalle valtellino tramite una pista ciclo-pedonale. Proprio all'altezza di Cedrasco si trova un punto di sosta della pista in cui è presente un piccolo giardino giochi dentro un'area riqualificata dal punto di vista forestale, facente parte di un progetto valtellino di riforestazione dei fondovalle detto "Nuovi Sistemi Verdi" e rientrante in un più grande progetto regionale di riforestazione della pianura lombarda.

### 3.5.3 Caratterizzazione dell'area

La biodiversità faunistica di un determinato luogo è dettata da una moltitudine di fattori tra i quali si può affermare che il più importante è la tipologia di habitat presenti in una data area.

La superficie analizzata in questa relazione presenta diversi habitat tra i quali:

- *Acque dolci*: fiume Adda, Torrente Cervio, Torrente Modrasco, piccoli rivoli di versante e fossi di fondovalle;
- *Saliceti di ripa*: boschi ripariali di fondovalle a dominanza di salici (*Salix alba*) nei pressi del Fiume Adda;
- *Prati a sfalcio*: caratterizzanti gran parte del fondovalle ma presenti come radure anche sui versanti boschivi;
- *Coltivi vari*: zone a coltivazione plurispecifiche quali frutteti, vigneti ed orti;
- *Monocolture*: zone a coltivazione intensiva con una sola specie agronomica (in genere mais) presenti esclusivamente nel fondovalle;
- *Robinieti*: boschi di fondovalle e pedemontani caratterizzati dalla netta dominanza a robinia (*Robinia pseudoacacia*);
- *Boschi misti di versante*: boschi, più o meno xerici, caratterizzanti i versanti.

#### 3.5.4 Specie potenziali nell'area indagata in funzione della corologia, dell'auto- e sinecologia

#### ELENCO FAUNISTICO E FENOLOGIA

Dati circa la distribuzione delle entità faunistiche autoctone all'elevatissimo grado di dettaglio necessario per una caratterizzazione puntuale delle presenze entro l'area di intervento non sono disponibili.

Per la realizzazione di questa relazione sono stati utilizzati come base di partenza degli atlanti corologici, lombardi o nazionali e, dove presenti, studi dettagliati dei gruppi zoologici

Si riporta di seguito un elenco in grado di riassumere la presenza delle entità faunistiche, dividendo le specie in base al gruppo sistematico appartenente, ed elencandole con nome italiano, nome scientifico e breve note di distribuzione potenziale.

#### **Uccelli svernanti**

Germano reale (*Anas platyrhynchos*), aree umide, laghi, fiumi e canali;

poiana (*Buteo buteo*), aree a coltivazioni estese e campagne alberate, ma anche boschi di latifoglie e pioppeti; ama la presenza dell'acqua;

gheppio (*Falco tinnunculus*), aree di pianura;

piccione torraio (*Columbia livia*), aree da 0 a 600 metri, evita boschi fitti, ama le aree urbanizzate e sta bene in campagne alberate;

barbagianni (*Tyto alba*), aree soltanto di fondovalle e con grande fatica può nidificare;

allocco (*Strix aluco*), aree da 0 a 500m, boschi di latifoglie con presenza di alberi maturi ed ampie radure, indispensabili come territorio di caccia;

gufo comune (***Asio otus***), aree di tutti gli ambienti di pianura, basta che siano presenti fasce alberate, boschi riparali, pioppeti, boschetti di robinia, e filari di piante. In collina frequenta boschi di latifoglie maturi, con buona presenza di radure;

picchio verde (***Picus viridis***), da 0 a 1000 metri, aree boschi maturi di latifoglie non troppo fitti, magari in luoghi poco antropizzati e spesso ai bordi,

picchio rosso maggiore (***Picoides major***), frequenta le zone dai 500 metri in su, ma è famoso per i suoi erratismi che lo portano a dimostrare una discreta presenza anche nelle pianure e nei fondovalle fino al piano, mettendosi in piccoli boschetti;

spioncello (***Anthus spinoletta***), specie di fondovalle, letti di fiume, cave, zone agricole spesso allagate, rive lacustri, amante delle aree agricole;

ballerina gialla (***Motacilla cinerea***), da 0 a 1000 metri, spesso soggetta a spostamenti altitudinali di quota, dal fondovalle con corsi d'acqua. L'habitat prediletto sono le zone di fondovalle con torrenti e fiumi caratterizzati da acque ben ossigenate con massi emergenti e rive alberate. Rimane sempre in prossimità dei corsi d'acqua e zone agricole;

ballerina bianca (***Motacilla alba***), da 0 a 400 metri, sta sempre anche lei nei corsi d'acqua, e ha forti variazioni di quota: durante la stagione invernale vive nel fondovalle, per poi vivere a quote più alte d'estate;

scricciolo (***Troglodytes troglodytes***), preferisce il fondovalle ma sale anche fino agli 800 metri; ama svernare nei canneti dei fondovalle per poi risalire un poco d'estate verso i versanti; dalle aree agricole fino a zone più urbanizzate. Ama tanto gli arbusteti ed i margini di boschi e boschetti.

pettirosso (***Erithacus rubecula***), da 0 ad 800 metri; in arbusteti, campagne e centri abitati;

codiroso spazzacamino (***Phoenicurus ochruros***), abitati, cascinali, ruderi, di fondovalle ma anche a quote superiori, ama tanto le zone abitate soprattutto d'inverno per la sua repulsione al freddo;

saltimpalo (***saxicola torquata***), coltivi, campagne arbusteti;

merlo (***Tardus merula***), arbusteti, campagne, boschi di latifoglie, cascinali, da 0 a 800 metri;

cesena (***Tardus pilaris***), fondovalle, campagne, coltivi, abitati e margine dei boschi;

tordela (***Tardus viscivorus***), margine di boschi di conifere e boschi misti di latifoglie, campagne, da 0 a 1600 metri, si attesta la sua presenza in loco durante l'inverno, che scende di quota a cercare cibo;

lui piccolo (***Phylloscopus collybita***), massima densità in fondovalle, ma presente anche fino a 1000 metri, in primavera occupa le aree boscate di fondovalle, ma lo troviamo in genere nei boschi di latifoglie al margine, arbusteti, campagne e fiumi;

codibugnolo (***Aegithalus caudatus***), sporadicamente nel fondovalle, preferisce ambienti ricchi di biodiversità di media montagna, tra i 900 e 1200 metri, ma talvolta lo incontriamo in fondovalle, in special modo nei boschi riparali, con ricca eterogeneità;



cinciarella (***Parus caeruleus***), dal fondovalle fino a 100° metri e oltre, latifoglie, boschetti e filari, molto più diffusa a quote superiori, ma sporadica presenza in fondovalle;

cinciallegra (***Parus major***), latifoglie, arbusteti, etc. da 0 a 1200 metri;

ghiandaia (***Garrulus glandarius***), specie presente sul versante acclivo orobico, ed anche comparsa sporadica sul piano del fondovalle;

cornacchia nera (***Corvus corone corone***), poco frequente;

cornacchia grigia (***Corvus corone cornix***), molto più frequente della precedente, massima presena in ambiente moderatamente antropizzati;

passero d'Italia (***Passer domesticus italiae***), cascinali coltivi abitati, campagne e arbusteti, da 0 a 600 metri, molto frequente, ama spazi aperti ed urbanizzati;

passero mattugio (***Passer montanus***), cascinali, coltivi abitati, campagne e arbusteti. Ama di più il fondovalle;

fringuello (***Fringilla coelebs***), corsi di fiumi, residui boschi planizzali, boschi di latifoglie e ambienti agricoli ben alberati,

cardellino (***Carduelis carduelis***), da 0 a 1200 metri, zone agricole con boschi e filari alberati.

#### **Anfibi:**

Salamandra pezzata (***Salamandra salamandra salamandra***), tipica salamandra nera dalle macchie gialle decise, vive in zone umide di campagna, meglio se poco disturbate, quindi in zone umide di versante;

rospo comune (***Bufo bufo spinosus***), anuro delle maggiori dimensioni, è presente nella zona di cedrasco e confermato anche in uno studio specifico locale, a 287 metri sul livello, in pozza, nel 1993; un tempo era più diffusa;

rana montana (***Rana temporaria***), molto diffusa, dal fondovalle ai 2400 metri. confermato anche in uno studio specifico locale, a 287 m sul livello, in pozza, nel 1993;

rana verde (***Rana esculenta***), diffusa in fossi di fondovalle, da Sondrio a Morbegno e chiavennasco; confermato anche in uno studio specifico locale, a 287 m sul livello, in pozza, nel 1993.

#### **Rettili:**

Ramarro occidentale (***Lucerta bilineata***), zone agricole soleggiate con molta acqua; ben diffusa in tutto il fondovalle;

lucertola muraiola (***Podarcis muralis***), eliofila, spesso sui muri di case e ruderi, diffusissima, anche in fondovalle;

colubro liscio (***Coronella austriaca***), specie poco diffusa e assai rara, ma segnata come presente nella zona prossima al fondovalle di Cedrasco;

biacco (***Hierophis viridiflavus***), preferisce ambienti xerici ed assolati;

notrice dal collare (***Natrix natrix***), ambienti acquatici e lentici, anche del fondovalle.

**Mammiferi:****insettivori**

Riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*), zone di fondovalle, in zone urbanizzate e coltivate;

crocidura ventre bianco (*Crucidura leucodon*), zone pianeggianti, amante di zone secche e abitate dall'uomo.

**chiroteri**

Per questa categoria di mammiferi si segnala soltanto il nome delle specie rinvenute durante uno studio specifico locale in una stazione di rilevamento nella zona di Cedrasco, a quota 300 metri, in località Chiesa S. Agostino.

(*Rhinolophus ferrumequinum*);

(*Nyctalus leisleri*);

(*Myotis myotis*), ovvero vespertillo maggiore, grande amante dell'agricoltura estensiva;

(*Myotis blythii*), ovvero vespertillo di blyth, nel Comune di cedrasco;

(*Eptesicus serotinus*) detto anche serotino comune.

**lagomorfi**

Lepre comune (*Lepus europaeus*), zone dal piano fin verso i 1800 metri, nei prati.

**roditori**

Scoiattolo (*sciurus vulgaris*), sui boschi, anche se più diffuso a quote maggiori sul versante lo possiamo rinvenire nella zona pedemontana;

moscardino (*Muscardinus avellanarius*);

arvicola rossastra o campagnolo rossastro (*Clethrionomys glareolus*), zone ombrose, esposte a nord, fatica a stare nei boschi, sta nei prati; preferisce il fondovalle;

arvicola di fatio (*Microtus subterraneus*), dalla pianura all'orizzonte montano, zone perlopiù prative abbandonate, associata spesso a felce aquilina e genista dei carbonai;

topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), ambiente urbano e agrocenosi, zone di fondovalle e versante.

**carnivori**

Volpe (*Vulpes vulpes*), specie molto comune, zone varie, si sposta molto e passa dal versante alle zone più urbanizzate;

donnola (*Mustela nivalis*), zone prevalentemente coltivate e suburbane, ma anche boschi ed incolti, dal fondovalle fino verso i 2000 metri;

martora (*Martes martes*), preferisce le zone più alte del fondovalle, ma la sua sporadica presenza non va esclusa. Ama ambienti perlopiù naturali, tendenzialmente evita le aree urbanizzate. Animale notturno, con presenza solo sporadica a basse quote;

faina (***Martes faina***), molto più diffusa rispetto alla precedente; la troviamo spesso in pianura, e preferisce aree da 0 a 1000 metri, zone pianeggianti, e colline;

tasso (***Meles meles***), ampia valenza ecologica, e lo vediamo in ambienti come coltivi di fondovalle, boschi, radure, fasce golenali e fiumi. Ama la robinia ed il sambuco;

### **artiodattili**

capriolo (***Capreolus capreolus***), zone di fondovalle ma anche di versante; molto diffuso in zona secondo i rilievi del piano faunistico venatorio (FERLONI, 2001): diffuso con densità alta, sopra i 5 capi per chilometro quadrato;

cervo (***Cervus elaphus***), preferisce i versanti retici, ma lo si rinviene anche sulle orobie in varie zone tra cui il versante sovrastante cedrasco; generalmente non lo si rinviene sui versanti sopra i 500 metri, ma la sua presenza, anche se saltuaria e di passaggio, va annoverata per il fondovalle.

## **Fauna ittica**

### AREA DI PERTINENZA

L'area indagata per caratterizzare la fauna ittica può essere suddivisa nelle acque lotiche e lentiche del Fiume Adda e dei fossati del fondovalle, e nelle acque più fresche ed ossigenate dei torrenti Cervio e Modrasco.

### SPECIE ITTICHE POTENZIALI NELL'AREA INDAGATA IN FUNZIONE DELLA COROLOGIA, DELL'AUTO- E SINECOLOGIA

Le specie di fauna ittica rinvenibili, nel tratto di fiume Adda che scorre nei pressi di Cedrasco, sono potenzialmente le seguenti sette:

- temolo (***Thymallus thymallus***)
- scazzone (***Cottus gobio***)
- trota marmorata (***Salmo trutta marmoratus***)
- trota iridea (***Oncorhynchus mykiss***)
- trota fario (***Salmo trutta trutta***)
- vairone (***Leuciscus souffia***)
- sanguinarola (***Phoxinus phoxinus***)

Nelle acque più fresche ed ossigenate dei Torrenti Cervio e Modrasco si rinvencono solo le tre specie di trote e lo scazzone.

**3.6. Inquadramento paesaggistico**

L'area dell'impianto è caratterizzata da un contesto paesaggistico di fondovalle montano parzialmente urbanizzato (Foto n. 1) e, sebbene dal versante retico crei un impatto visivo di una certa entità, non genera emergenze paesaggistiche di forte effetto per diversi motivi:

- 1) esso ricade all'interno di una lottizzazione da parte del comune di Cedrasco che ha permesso, e permetterà in seguito, la costruzione di altri capannoni nel suo intorno;
- 2) attorno all'impianto è stata effettuata, ai tempi della sua realizzazione una piantumazione con numerose piante di alto fusto che crescendo nascondono quasi totalmente l'impianto stesso, almeno dai frequentatori del fondovalle.
- 3) Il fondovalle, sia sulla destra che sulla sinistra orografica del fiume Adda è caratterizzato da un susseguirsi di piccole zone industriali che caratterizzano il fondovalle valtellinese.



**Foto n. 1:** impianto visto dal versante retico



#### **4. CONCLUSIONI**

Nei precedenti capitoli si è analizzata l'attività della piattaforma di conferimento di Cedrasco ed il contesto ecologico-naturalistico in cui è inserita, di seguito viene effettuata la valutazione di assoggettabilità con la metodologia prevista dalla Regione Lombardia con Decreto direttore generale Giunta Regionale 27 marzo 2000 – n° 7658 utilizzando l'apposita matrice di correlazione relativa agli impianti di trattamento e/o trasferimento

##### Fattori caratteristici il sito

###### *Distanza abitazioni vicine:*

Le abitazioni più vicine sono poste ad una distanza compresa fra i 200 ed i 500 metri

##### **Magnitudo 2**

###### *Destinazione urbanistica:*

L'area su cui ricade l'impianto è classificata dal P.R.G. del comune di Cedrasco con due distinte zone: zone Vs 4 – zona di rispetto ambientale e At – zona tecnologica, considerato che l'impianto è già costruito e non sono previsti (ne peraltro possibili) ampliamenti di superficie e volume possiamo identificare l'intera zona come un'area a destinazione artigianale/servizi.

##### **Magnitudo 2**

###### *Distanza da aree sottoposte a vincoli:*

Da quanto precedentemente descritto si evidenzia come l'impianto non sia soggetto a vincoli. La distanza dal vincolo più vicino (area di rispetto fluviale) è maggiore di 200 m

##### **Magnitudo 2**

###### *Distanza da luoghi a interesse storico e archeologico:*

Non sono presenti luoghi di interesse storico e archeologico in un raggio inferiore a 500 metri dall'impianto.

##### **Magnitudo 0**

###### *Sistema Viario:*

L'accesso all'impianto avviene da una strada provinciale a viabilità ridotta

##### **Magnitudo 0**

###### *Morfologia:*

Dalla documentazione fotografica allegata si evidenzia come la piattaforma sia disposta su terreno con pendenza inferiore ai 10°.

##### **Magnitudo 0**



**Franosità:**

L'impianto, come già messo precedentemente in evidenza, è localizzato in un'area con pendenza inferiore ai 10°. Dalla relazione geologica effettuata per la realizzazione dell'impianto si evidenzia come non sia un'area soggetta a potenziali dissesti sebbene sia comunque in un'area pedemontana. A favore di sicurezza si identifica un valore di magnitudo non nullo

**Magnitudo 2**

*Distanza da corsi d'acqua o laghi come da allegato alla l.r. 51/75:  
(abrogata dall'art. 104, comma 1, lett. a) della L.R. 11 marzo 2005, n. 12):*

La piattaforma si trova ad una distanza dal fiume Adda compresa fra 100 e 500 metri. Se si fa riferimento al reticolo minore, costituito per l'area in esame dal torrente Ravione che corre a circa 300 m dall'impianto e al torrente Bavalone che corre all'interno dell'impianto stesso, cautelativamente si pone una magnitudo pari al massimo possibile.

**Magnitudo 10****Fattori relativi all'impianto**

Variazione % potenzialità impianto:	non è prevista alcuna variazione della potenzialità dell'impianto <b>Magnitudo 0</b>
Copertura impianto:	l'impianto risulta per tutta la sua superficie coperto da pavimentazione in cls. I rifiuti pericolosi, oggetto di analisi, sono al coperto in capannone <b>Magnitudo 2</b>
Destinazione finale area:	è specificata la destinazione finale dell'area: si prevede il riassetto finale dell'area <b>Magnitudo 2</b>
Abbattimento rumori:	E' previsto un sistema di abbattimento dei rumori con barriere naturali essendo l'impianto circondato da alberi di alto fusto e siepi. <b>Magnitudo 5</b>
Monitoraggio ambientale:	Presso il sito di Cedrasco è attiva un certificazione ISO 14.001:2004 ed un sistema di analisi periodiche di acque bianche, reflue e delle emissioni in atmosfera; si può quindi ritenere che vi sia un monitoraggio ambientale periodico. <b>Magnitudo 2</b>



Inserendo i valori di magnitudo nella matrice di correlazione relativa agli impianti di trattamento e/o trasferimento si determina la necessità di assoggettabilità alla VIA.

COMPONENTI AMBIENTALI					
Qualità dell'ambiente	Utilizzo del territorio	Caratteristiche del paesaggio			M
3	4	2	Distanza abitazioni più vicine	FATTORI CARATTERISTICI DEL SITO	2
1	5	4	Destinazione urbanistica		2
2	4	2	Distanza da aree sottoposte a vincoli		2
2	2	4	Distanza da luoghi a interesse storico e archeologico		0
5	1	1	Sistema viario		0
1	1	3	Morfologia		0
1	2	1	Franosità		2
5	1	3	Distanza dai corsi d'acqua o dai laghi come da allegato alla l.r. 51/75		10
8	8	6	Variazione % potenzialità impianto	FATTORI RELATIVI AL PROGETTO	0
2	4	3	Copertura impianti		2
2	6	8	Destinazione finale area		2
4	1	1	Abbattimento rumori		5
4	1	2	Monitoraggio ambientale		2

**Impatti parziali:**

Qualità dell'ambiente	100
Utilizzo del territorio	67
Caratteristiche del paesaggio	<u>79</u>

**Impatto globale complessivo:** Sommano 246

Si ricorda che la necessità di VIA si evidenzia quando è soddisfatta almeno una delle seguenti condizioni:

1. Superamento del valore di Impatto Globale Complessivo (somma degli impatti globali delle tre componenti ambientali) rispetto al 33 % del massimo impatto possibile pari a 1.200 per gli impianti (quindi inferiore a 396).
2. Superamento del valore di Impatto Globale di ciascuna delle componenti ambientali della matrice di correlazione del 50 % del massimo impatto possibile pari a 400 per gli impianti (quindi inferiore a 200).

<b>Impatti parziali:</b>	Qualità dell'ambiente	<b>100</b>	< 200
	Utilizzo del territorio	<b>67</b>	< 200
	Caratteristiche del paesaggio	<b>79</b>	< 200

**Impatto globale complessivo:** (100+67+79)      **246** < a 396 (1.200 \* 0,33)

**Concludendo si può affermare che questo impianto non necessita di Valutazione di Impatto Ambientale.**

**5. ELENCO ALLEGATI**

**Allegato 1:** Autorizzazioni provinciali

**Allegato 2:** Documentazione fotografica